

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09277142 A**

(43) Date of publication of application: **28.10.97**

(51) Int. Cl

**B23Q 41/08**  
**G06F 17/60**

(21) Application number: **08115614**

(71) Applicant: **NEC CORP**

(22) Date of filing: **12.04.96**

(72) Inventor: **KITAJIMA YOSHITAKA**

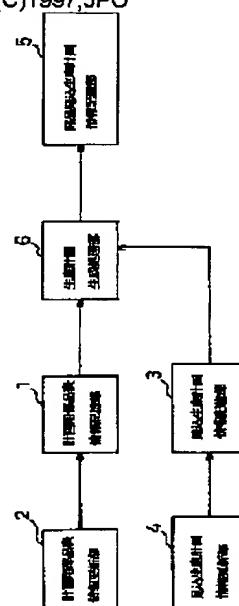
(54) DRAWING-UP SYSTEM FOR SPECULATIVE PRODUCTION PLAN

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To minimize a production plan change by generating a speculative part production plan for each production plan item forming a product or a product group, on the basis of speculative production plan information and planning part list information including a procurement ratio.

**SOLUTION:** Speculative production plan information is sent to a speculative production plan information memory part 3, using a speculative production plan information update part 4. Then, a production plan generation and processing part 6 refers to a procurement ratio-included planning part list information stored in a planning part list information memory part 1 as well as a production group speculative production plan information stored in a speculative production plan information memory part 3, and develops the required amount of the product group. During this development process, a downstream product is developed from an intermediate product, and product order information is inputted to the speculative production plan information memory part 3.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-277142

(43)公開日 平成9年(1997)10月28日

(51)Int.Cl.<sup>o</sup>  
B 23 Q 41/08  
G 06 F 17/60

識別記号 序内整理番号

F I  
B 23 Q 41/08  
G 06 F 15/21

技術表示箇所  
A  
R

審査請求 有 請求項の数2 FD (全6頁)

(21)出願番号

特願平8-115614

(22)出願日

平成8年(1996)4月12日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 北島 美貴

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

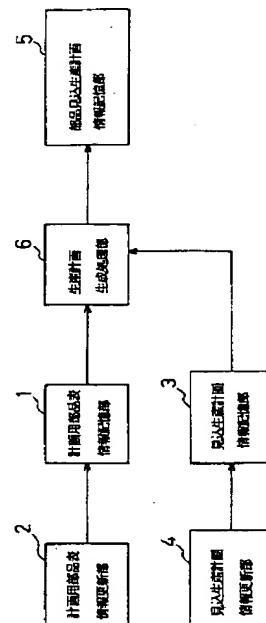
(74)代理人 弁理士 加藤 朝道

(54)【発明の名称】 見込生産計画立案方式

(57)【要約】

【課題】需要変動の激しいオプション品や長期リードタイム品等の製品グループにおける割合を予め過去の出荷比率を基に予測することにより、生産計画の変更を最小限に抑える。

【解決手段】計画用部品表情情報を記憶する計画用部品表情情報記憶部1と、製品グループの見込生産計画情報を記憶する見込生産計画情報記憶部3と、計画用部品表情情報記憶部1に記憶された計画用部品表情情報と見込生産計画情報記憶部3に記憶された見込生産計画情報を参照して、計画用部品表情情報に含まれる手配比率により製品グループの見込生産計画を展開して製品グループを構成するオプション品や長期リードタイム品等の部品見込生産計画を生成する生産計画生成処理部6と、生産計画生成処理部6により生成された部品見込生産計画情報を記憶する部品見込生産計画情報記憶部5と、から構成される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】需要変動の激しいオプション品、長期リードタイム品、及び／又は標準ユニット品に対して見込生産計画を立案する見込生産計画立案方式において、製品又は製品グループの見込生産計画情報と手配比率を含む計画用部品表情情報とから前記製品又は製品グループを構成する個々の生産計画品目の部品見込生産計画を生成することを特徴とする見込生産計画立案方式。

【請求項2】品目情報と構成情報とを含む計画用部品表情情報を記憶する計画用部品表情情報記憶手段と、製品又は製品グループの見込生産計画情報を記憶する見込生産計画情報記憶手段と、前記計画用部品表情情報を前記見込生産計画情報を参照して、前記計画用部品表情情報に含まれる手配比率により前記製品又は製品グループの見込生産計画を展開して該製品又は製品グループを構成する個々のオプション品、長期リードタイム品、及び／又は標準ユニット品の部品見込生産計画を生成する生産計画生成処理手段と、該生産計画生成処理手段により生成された部品見込生産計画情報を記憶する部品見込生産計画情報記憶手段と、を含むことを特徴とする見込生産計画立案方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、製造業における販売・設計・製造分野の生産計画・管理システムの構築に関し、特に生産計画をくるわす要因となる需要変動の激しいオプション品や長期リードタイム品等を含む製品／製品グループの見込生産計画立案方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の見込生産計画立案方式においては、個々の製品について生産計画を立案するのではなく、類似の製品を集めてグループとして生産計画することで生産計画の立案における精度を高めることが一般的に行われている。しかしながら、本発明のような「手配比率」という概念は導入されておらず、製品グループの生産計画に対して、その生産計画品目は部品構成情報に登録されている構成単位数量を手配数量としており、生産計画の立案における精度は必ずしも良くなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前述した従来の見込生産計画立案方式では、需要変動の激しいオプション品や長期リードタイム品等が及ぼす影響を全く考慮していないため、生産計画がくるうことが多く、これにより、生産計画を頻繁に更新しなければならないという問題がある。

【0004】そして、生産計画の更新が頻繁に行われることにより、製造すべき物の時期や量だけでなく、人や設備、お金といった生産にまつわる諸資源の所要量もくるうことになる。

2

【0005】従って、本発明は前述した事情に鑑みてなされたものであり、需要変動の激しいオプション品や長期リードタイム品等の製品／製品グループにおける割合を予め過去の出荷比率を基に予測することにより、生産計画の変更を最小限に抑えることができる見込生産計画立案方式を提供することを目的とする。

【0006】なお、本発明の見込生産計画立案方式によれば、生産計画の変更を最小限に抑えることにより、人や物、お金、情報等の生産資源を有効に活用することができる。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するため、本発明は、需要変動の激しいオプション品、長期リードタイム品、及び／又は標準ユニット品に対して見込生産計画を立案する見込生産計画立案方式において、製品又は製品グループの見込生産計画情報と手配比率を含む計画用部品表情情報とから前記製品又は製品グループを構成する個々の生産計画品目の部品見込生産計画を生成することを特徴とする見込生産計画立案方式を提供する。

【0008】また、本発明は、品目情報と構成情報を含む計画用部品表情情報を記憶する計画用部品表情情報記憶手段と、製品又は製品グループの見込生産計画情報を記憶する見込生産計画情報記憶手段と、前記計画用部品表情情報を前記見込生産計画情報を参照して、前記計画用部品表情情報に含まれる手配比率により前記製品又は製品グループの見込生産計画を展開して該製品又は製品グループを構成する個々のオプション品、長期リードタイム品、及び／又は標準ユニット品の部品見込生産計画を生成する生産計画生成処理手段と、該生産計画生成処理手段により生成された部品見込生産計画情報を記憶する部品見込生産計画情報記憶手段と、を含むことを特徴とする見込生産計画立案方式を提供する。

【0009】ここで、「手配比率」とは、製品／製品グループを生産する際に、その製品／製品グループを構成する個々の生産計画品目（標準ユニット品やオプション品等）が、どの程度必要になるかを示した割合をいう。

【0010】また、「製品グループ」とは、類似の製品を集めてグループ化したものであり、例えば“パソコン”という製品グループには、“PC-X X Note”や“PC-X X デスクトップ”等の製品が含まれる。なお、「製品」とは、生産工程で扱う品目の中で最後に位置するものであり、前述したように製品グループを“パソコン”とすれば、“PC-X X デスクトップ”が製品となる。これに対し、製品グループを“PC-X X デスクトップ”とすれば、ディスプレイ等の製品や、メモリ等のオプション品等が製品となる。このように、部品やオプション品、製品等を一括して製品グループとの関係で「製品」と呼ぶことにする。

【0011】前述した構成のもとで、本発明の見込生産

3  
計画立案方式によれば、生産計画を生成する際に、予め予測設定しておいた計画用部品表情情報の手配比率を用いてオプション品や長期リードタイム品、標準ユニット品等に対して見込生産計画を立案し、受注確定の際に受注オーダにて生産計画品目上の生産計画と引き当てる運用を行うことにより、オプション品等の生産計画の立案における精度を向上させ、また生産計画に変更があった場合に、オプション品や長期リードタイム品等の変更幅も連動して再計画可能とする。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0013】図1は、本発明の実施の形態の構成を示す機能ブロック図である。図1を参照すると、本発明の実施の形態は、計画用部品表情情報を記憶する計画用部品表情情報記憶部1と、計画用部品表情情報記憶部1に記憶された計画用部品表情情報を更新する計画用部品表情情報更新部2と、製品グループの見込生産計画情報を記憶する見込生産計画情報記憶部3と、見込生産計画情報記憶部3に記憶された見込生産計画情報を更新する見込生産計画情報更新部4と、計画用部品表情情報記憶部1に記憶された計画用部品表情情報と見込生産計画情報記憶部3に記憶された見込生産計画情報を参照して、計画用部品表情情報に含まれる手配比率により製品グループの見込生産計画を展開して製品グループを構成する個々のオプション品や長期リードタイム品、標準ユニット品等の部品見込生産計画を生成する生産計画生成処理部6と、生産計画生成処理部6により生成された部品見込生産計画情報を記憶する部品見込生産計画情報記憶部5と、から構成される。

【0014】ここで、「計画用部品表情情報」とは、見込製造オーダ展開を行うのに必要となる品目及び構成に関する固有の情報であり、例えば品目番号や部品特性、発注点区分等を含む品目情報と、手配比率や単位数量、オプション区分等を含む構成情報と、に関するデータから構成される。

【0015】これに対し、「見込生産計画情報」とは、製品グループの見込生産計画に関する固有の情報であり、例えば部品番号や所要量、納期等に関するデータから構成される。

【0016】なお、計画用部品表情情報を更新する計画用部品表情情報更新部2、見込生産計画情報を更新する見込生産計画情報更新部4は、公知のメモリ内容の読み出し、書き込み、部品書き込み技術等により構成することができる。

【0017】次に、本発明の実施の形態の動作を説明する。図2は、本発明の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【0018】図1及び図2を参照すると、まず、計画用部品表情情報を計画用部品表情情報更新部2を用いて計画用

4

部品表情情報記憶部1へ入力する（ステップ10）。次に、手配比率情報についても同様に計画用部品表情情報記憶部1へ入力する（ステップ11）。次に、見込生産計画情報を見込生産計画情報更新部4を用いて見込生産計画情報記憶部3へ入力する（ステップ12）。その後、生産計画生成処理部6が、計画用部品表情情報記憶部1に記憶されている手配比率を含む計画用部品表情情報と見込生産計画情報記憶部3に記憶されている製品グループの見込生産計画情報を参照して、製品グループ（製品）

10 の所要量の展開を行う。この展開の過程では、中間製品（部品）から下位製品（部品）を展開し、部品見込生産計画情報記憶部3に製造オーダ情報を入力する（ステップ13）。

【0019】

【実施例】次に、前述した本発明の実施の形態をより具体的に説明するために、製番管理における見込生産計画立案方式の一実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0020】図3は、本発明の一実施例による見込生産計画立案の概要を説明するための図である。図3に示すように、本実施例による見込生産計画立案は、次の3つの処理から実現される。

【0021】〔(1) 製品グループ生産計画更新〕標準ユニット品やオプション品等の生産計画品目に対して生産計画を立案するために、販売計画や経営計画、受注見込等から製品グループに対して予測計画を立案する。このような製品グループの生産計画の更新時には、既に予測計画が立案されている見込計画数や受注確定数等を参照可能として期間ごとに生産予測数量を設定する。例えば、製品グループ番号：AAAに対して、図4(A)に示すような生産計画が立案される。

【0022】また、生産計画生成（見込計画展開）を行うのに必要となる品目及び構成に関する固有の情報を含む計画用部品表情情報についても、予め適宜設定や更新等をしておく。

【0023】〔(2) 手配比率で見込計画展開〕次に、製品グループ品目上に立案した予測計画を基に、計画用部品表情情報（リードタイムや単位数量、手配比率等）を参照しながら生産計画品目までを展開する。このようにして展開された計画は、展開予測計画として生産計画案へ渡される。

【0024】例えば、前述した(1)の処理で立案された図4(A)に示すような製品グループの生産計画を基に、手配比率（図4(B)のオプション品の場合には“0.6”）を考慮して展開すると、品目番号：オプション1に対して、図4(B)に示すような生産計画が生成される。なお、製品グループの生産計画から「（見込計画数）×（手配比率）」に従って展開された展開数が「展開予測」として現れ、製品グループの生産計画に関係なく予測した独立需要計画数が「計画予測」として現

れる。このように、オプション品等においては製品グループに関係なくその品目のみの受注を受けることが多いことから、製品グループの生産計画とは全く独立した計画予測を行えるようにしている。なお、図4(B)では、独立した計画予測を行わない場合について示しているが、展開予測と計画予測とを併用すること、計画予測のみを行うこと等ももちろん可能である。

【0025】〔(3) 生産計画生成〕その後、生産計画品目上の展開予測計画を表示して必要な修正を適宜施した後、最終的な生産計画を生成して製造手配を行なう。なお、手配計画としては、製番管理方式の他、立案された製品レベルの生産計画を基に組立品や部品、原材料等の従属性需要品目について必要な品目を、必要な納期に、所要量だけ、購買や製造等するためのMRP (Material Requirements Planning) 方式を用いることも可能である。

#### 【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、生産計画を立案する際に、予め予測設定しておいた手配比率を用いることにより、需要変動の激しいオプション<sup>\*20</sup>

\* 品や長期リードタイム品等の無駄な手配をなくすことができ、製品又は製品グループに依存するこれらの手配数量を必要数量に近づけ、生産計画の変更を最小限に抑えることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の構成を示す機能ブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

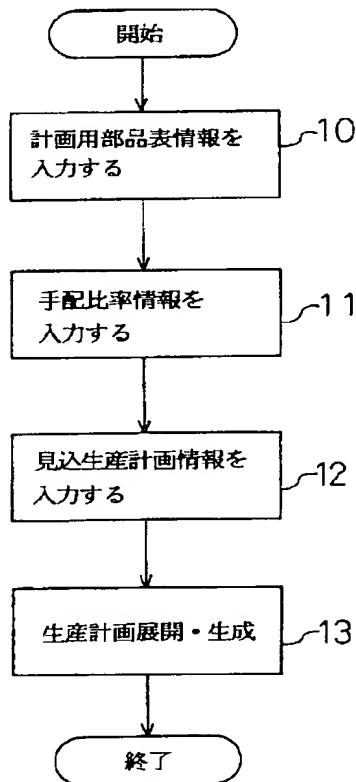
10 【図3】本発明の一実施例による見込生産計画立案の概要を説明するための図である

【図4】本発明の一実施例による見込生産計画立案（見込計画展開）の具体例を説明するための図である。

#### 【符号の説明】

- 1 計画用部品表情報記憶部
- 2 計画用部品表情報更新部
- 3 見込生産計画情報記憶部
- 4 見込生産計画情報更新部
- 5 部品見込生産計画情報記憶部
- 6 生産計画生成処理部

【図2】



【図4】

(A) 製品グループ生産計画更新 (製品グループ番号: AAA)

期間番号	見込計画数	受注確定数	受注可能数
1	50	30	20
2	10	0	10
3	30	10	20

(B) 手配比率で見込計画展開

(品目番号: オプション1, 手配比率: 0.6, 計画予測を行わない場合)

期間番号	入庫数	展開予測	計画予測	受注確定数	受注可能数
1	30	30	0	10	20
2	6	6	0	5	1
3	18	18	0	0	18

入庫数 : (展開予測) + (計画予測)

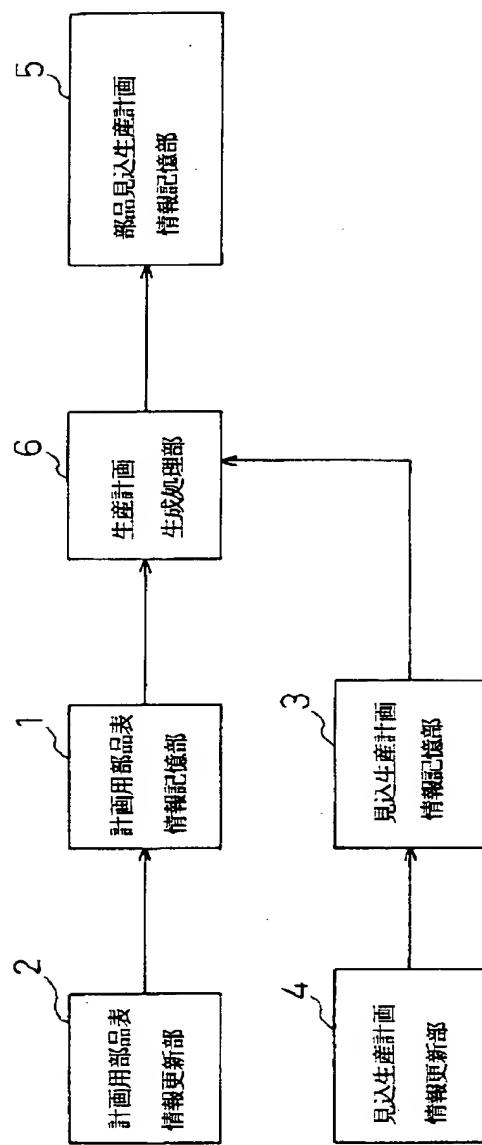
展開予測 : (見込計画数) × (手配比率) ※製品グループ生産計画から展開される

計画予測 : 製品グループ生産計画に関係なく予測した独立需要計画数

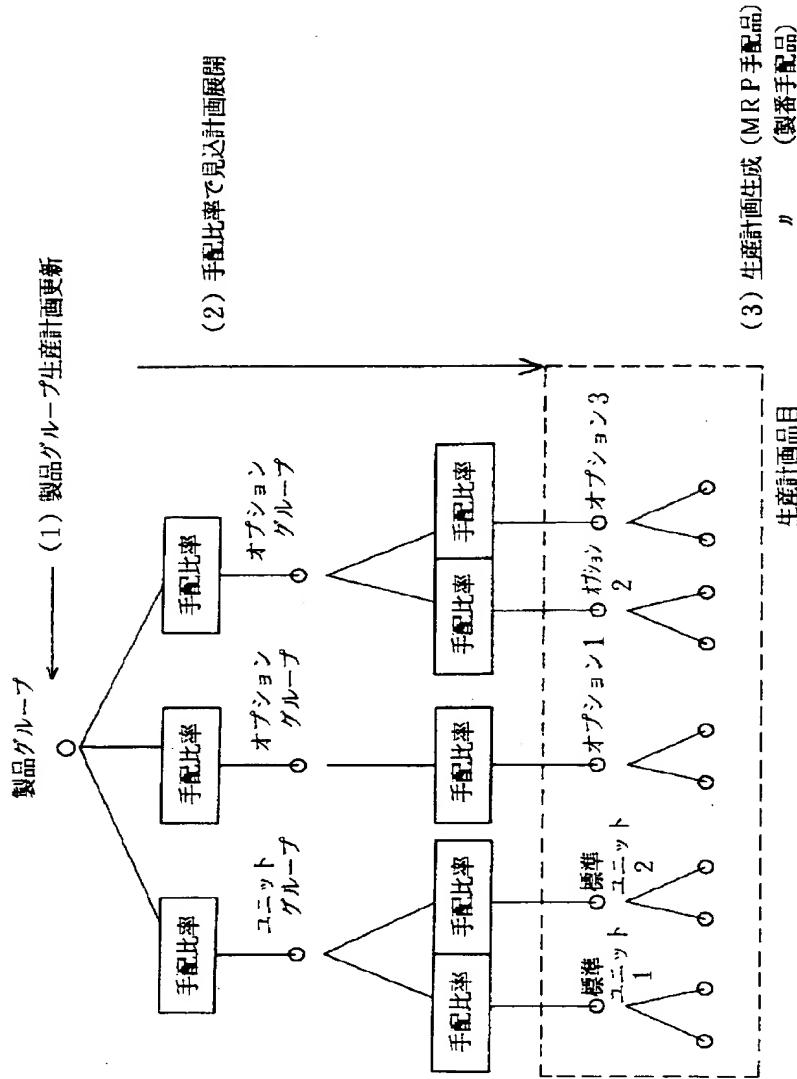
受注確定数 : 受注の確定した数

受注可能数 : (入庫数) - (受注確定数)

[図1]



【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.